

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-319960

(43)Date of publication of application : 12.12.1997

(51)Int.Cl.

G07F 17/00

G06F 19/00

G06K 17/00

G07D 9/00

(21)Application number : 08-137967

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 31.05.1996

(72)Inventor : SATOU RIYOUKO  
NEMOTO YASUHIRO  
NODA KOSUKE  
NAGASAWA YUTAKA  
ARISAKA HISAHIRO  
KOBAYASHI MASATO

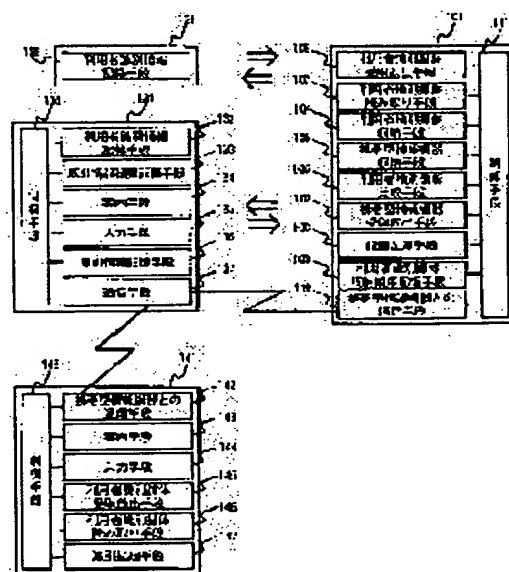
## (54) PORTABLE INFORMATION EQUIPMENT RENTAL DEVICE AND AUTOMATIC TRANSACTION SYSTEM USING THE SAME

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a user from forgetting to return portable information equipment and request the user to return it, even if the user forgets by renting the portable information equipment, in exchange for a user identification medium where information identifying the user is recorded.

SOLUTION: When the user-identification medium 121 is inserted into a user-identification medium receiving and discharging means 102, a user-identification medium read means 103 reads the user-identification information out and the user-identification medium 121 is stored in a user-identification medium storage means 104. A portable information equipment storage means 105, on the other hand, takes portable information equipment 131 out and after the read user identification information is stored, a portable information equipment-receiving and discharging means 107 discharges the equipment.

The user receives and uses it for a transaction and then inserts the equipment into the portable information equipment-receiving and discharging means 107. The user-identification medium storage means 104 takes out the user-identification medium 121 on which the same information as user-identification information received from the portable information equipment 131 is recorded, and the user identification medium receiving and discharging means 102 discharges it.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 7 F 17/00			G 0 7 F 17/00	A
G 0 6 F 19/00			G 0 6 K 17/00	L
G 0 6 K 17/00			G 0 7 D 9/00	4 2 1
G 0 7 D 9/00	4 2 1		G 0 6 F 15/30	A
				C

審査請求 未請求 請求項の数5 O.L (全 14 頁)

(21)出願番号	特願平8-137967	(71)出願人	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(22)出願日	平成8年(1996)5月31日	(72)発明者	佐藤 亮子 茨城県土浦市神立町502番地 株式会社日立製作所機械研究所内
		(72)発明者	根本 泰弘 茨城県土浦市神立町502番地 株式会社日立製作所機械研究所内
		(72)発明者	野田 耕介 茨城県土浦市神立町502番地 株式会社日立製作所機械研究所内
		(74)代理人	弁理士 小川 勝男

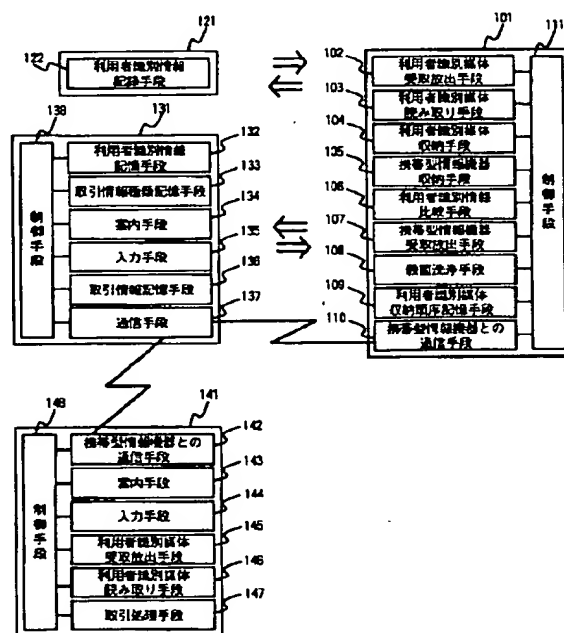
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯型情報機器貸出装置及びそれを用いた自動取引システム

(57) 【要約】

【課題】携帯型情報機器の返却忘れを防止する貸出装置及び自動取引システムを提供する。

【解決手段】貸出時に利用者識別媒体から利用者識別情報を読み取る手段と利用者識別媒体を収納する手段と利用者識別情報を携帯型情報機器と送受信する手段と返却された携帯型情報機器が記憶している利用者識別情報と同一の利用者識別情報が記録されている利用者識別媒体を利用者識別媒体収納手段から取り出す手段とを貸出装置に設けることによって解決される。



**1**

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】通信手段を備えた携帯型情報機器を収納する携帯型情報機器収納手段と、利用者識別情報を記録されている利用者識別媒体を収納するための利用者識別媒体収納手段と、前記利用者識別媒体から利用者識別情報を読み取る手段と、読み取った利用者識別情報を前記携帯型情報機器に送信する手段と、利用者識別情報を受信して記憶した携帯型情報機器を利用者に対して放出する手段と、前記携帯型情報機器を利用者から受け取る手段と、受け取った携帯型情報機器から利用者識別情報を受信する手段と、受信した利用者識別情報と同一の利用者識別情報が記録されている利用者識別媒体を利用者識別媒体収納手段から取り出す手段と、取り出した利用者識別媒体を利用者に対して放出する手段とを備えたことを特徴とする携帯型情報機器貸出装置。

【請求項 2】携帯型情報機器を収納する手段と、利用者識別情報を記録されている利用者識別媒体から利用者識別情報を読み取る手段と、携帯型情報機器を利用者に対して放出する手段と、利用者識別媒体から読み取った利用者識別情報を利用者に対して放出した携帯型情報機器の識別情報と対応付けて記憶し、かつ、利用者から携帯型情報機器を受け取った後は受け取った携帯型情報機器の識別情報と対応付けられている利用者識別情報の対応付けを解消する利用者携帯型情報機器対応付け記憶手段と、携帯型情報機器を利用者から受け取る手段とを備えたことを特徴とする携帯型情報機器貸出装置。

【請求項 3】請求項 1 記載または請求項 2 記載の携帯型情報機器貸出装置において、携帯型情報機器を殺菌洗浄する手段を備えたことを特徴とする携帯型情報機器貸出装置。

【請求項 4】通信手段と、利用者識別情報を受信して記憶する手段と、取引に必要な情報の種類を記憶する手段と、取引に必要な情報の種類を利用者に対して案内する手段と、取引に必要な情報を利用者が入力するための手段とを備えた携帯型情報機器と、前記携帯型情報機器を収納する手段と、利用者識別情報を記録されている利用者識別媒体を収納するための利用者識別媒体収納手段と、前記利用者識別媒体から利用者識別情報を読み取る手段と、読み取った利用者識別情報を前記携帯型情報機器に送信する手段と、利用者識別情報を受信して記憶した携帯型情報機器を利用者に対して放出する手段と、前記携帯型情報機器を利用者から受け取る手段と、受け取った携帯型情報機器から利用者識別情報を受信する手段と、受信した利用者識別情報と同一の利用者識別情報が記録されている利用者識別媒体を利用者識別媒体収納手段から取り出す手段と、取り出した利用者識別媒体を利用者に対して放出する手段とを備えた携帯型情報機器貸出装置と、前記携帯型情報機器から利用者識別情報及び取引に必要な情報を受信する手段と、受信した情

報に基づき取引処理を行う動作制御手段とを備えた自動取引装置とから構成されることを特徴とする自動取引システム。

【請求項 5】取引に必要な情報の種類を記憶する手段と、取引に必要な情報の種類を利用者に対して案内する手段と、取引に必要な情報を利用者が入力するための手段と通信手段とを備えた携帯型情報機器及び、前記携帯型情報機器を収納する手段と、携帯型情報機器を利用者に対して放出する手段とを備えた携帯型情報機器貸出装置及び、前記携帯型情報機器を利用者から受け取る手段と、携帯型情報機器から取引に必要な情報を受信する手段とを備え、受信した情報に基づき取引処理を行う自動取引装置及び、前記自動取引装置から携帯型情報機器を受け取り搬送して前記携帯型情報機器貸出装置に渡す携帯型情報機器搬送手段とを備えたことを特徴とする自動取引システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は情報の入出力を行う携帯型情報機器を利用者に貸し出すための装置、及び利用者が自ら操作して取引を行う自動取引装置において携帯型情報機器に取引に必要な情報を入力し、入力した情報を自動取引装置に送信して取引を行うことを可能とした自動取引システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、取引に必要な情報を自動取引装置に入力する時間を短縮して順番を待つ利用者の待ち時間を短くするために、予め利用者が携帯型情報機器に必要な情報を入力しておき携帯型情報機器から自動取引装置に情報を一括して受け渡す方法が考案されている。特開平 7 - 1 0 5 2 9 3 号公報では順番を待つ利用者が並ぶ列沿いに携帯型情報機器置き場を設け、利用者が自由に携帯型情報機器を取って利用することのできる自動取引システムが開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来技術では携帯型情報機器がきちんと返却されるか否かは利用者の注意力に任されている。すなわち自動取引装置を利用し終えた利用者は携帯型情報機器を携帯型情報機器置き場に戻すのであるが、うっかり返却を忘れて持ち帰ってしまう場合も考えられる。利用者が持ち帰ってしまった場合、貸し出し可能な携帯型情報機器の数が減るためその後の待ち行列が長くなる可能性がある。また、持ち帰ってしまった利用者がその後永久に返却をしなかった場合、どの利用者が返却をしていないか知るすべがないため返却の要求をすることもできず、自動取引装置の設置者は携帯型情報機器を取り戻すことができない。

【0004】本発明の目的は、利用者が携帯型情報機器の返却をうっかり忘れることを防止、または返却を忘れ

3

ても後から利用者に対して返却要求をすることの可能な携帯型情報機器貸出装置及びその携帯型情報機器貸出装置を用いた自動取引システムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的は、通信手段を備えた携帯型情報機器を収納する手段と、利用者を識別する情報が記録されている利用者識別媒体から利用者識別情報を読み取る手段と、利用者識別媒体を収納するための利用者識別媒体収納手段と、読み取った利用者識別情報を携帯型情報機器に送信する手段と、利用者識別情報を受信して記憶した携帯型情報機器を利用者に対して放出する手段と、携帯型情報機器を利用者から受け取る手段と、受け取った携帯型情報機器から利用者識別情報を受信する手段と、受信した利用者識別情報と同一の利用者識別情報が記録されている利用者識別媒体を利用者識別媒体収納手段から取り出す手段と、取り出した利用者識別媒体を利用者に対して放出する手段とを備えた構成とした携帯型情報機器貸出装置によって達成される。

【0006】自動取引システムとしては上記構成に加え、前記携帯型情報機器は取引に必要な情報の種類を記憶する手段と、取引に必要な情報の種類を利用者に対して案内する手段と、取引に必要な情報を利用者が入力するための手段とを備え、利用者が入力した情報に基づき取引処理を行う自動取引装置は前記携帯型情報機器から利用者識別情報及び取引に必要な情報を受信する手段と、受信した情報に基づき取引処理を行う動作制御手段とを備えることによって達成される。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の例を図面を用いて説明する。

【0008】図1は本発明を金融機関の自動取引システムに適用した場合の一実施例である携帯型情報機器貸出装置及びそれを用いた自動取引システムの構成を示す図である。また、図7に図1の各装置及び機器の外観を示す。以下、図1及び図7を用いて一実施例を説明する。

【0009】まず、利用者を識別する利用者識別情報を記録した利用者識別情報記録手段122を備えた利用者識別媒体121を利用者が所有している。本実施例では利用者識別媒体121として磁気カードを用い、利用者識別情報記録手段122として磁気ストライプに利用者識別情報として利用者の口座番号を記録しておく。

【0010】携帯型情報機器貸出装置101は、後述する自動取引装置141の設置された店舗の一面に設置する。

【0011】利用者識別媒体受取放出手段102は、受取放出口で利用者の利用者識別媒体121を受け取り、利用者への利用者識別媒体121の放出を行う。

【0012】利用者識別媒体読み取り手段103は、利用者識別媒体121中の利用者識別情報記録手段122に記録された利用者識別情報を読み取る。

4

【0013】利用者識別媒体収納手段104は、利用者識別媒体受取放出手段102が利用者から受け取った利用者識別媒体121を収納する。

【0014】携帯型情報機器収納手段105は多数台の携帯型情報機器131を収納し、かつ要求に応じて該当する携帯型情報機器を収納されている所定の場所から出し入れするものである。

【0015】利用者識別情報比較手段106は、利用者識別媒体121から読み取った利用者識別情報と後述する携帯型情報機器131から受信した利用者識別情報とが同一か否かを比較して調べる。

【0016】携帯型情報機器受取放出手段107は、受取放出口を介して携帯型情報機器収納手段105が取り出した携帯型情報機器131を利用者への放出と、利用者からの携帯型情報機器131の受け取りを行う。

【0017】殺菌洗浄手段108は、利用者から返却された携帯型情報機器131を殺菌洗浄する。例えば回転する布にアルコールを含ませて携帯型情報機器131の表面を拭う。

【0018】利用者識別媒体収納順序記憶手段109は、利用者識別媒体収納手段104内で各利用者識別媒体121が何番目に収納されているかを記憶する。

【0019】携帯型情報機器貸出装置101に設けられた携帯型情報機器との通信手段110は、利用者識別情報を携帯型情報機器131との間で送受信する。

【0020】制御手段111は、携帯型情報機器貸出装置101内の上記各手段を制御する。

【0021】なお、図示はしていないが携帯型情報機器貸出装置内には利用者識別媒体や携帯型情報機器を収納や取り出しのための搬送手段が設けられており、これらの搬送手段は制御手段111からの指令に基づいて各搬送手段が駆動制御される。

【0022】携帯型情報機器131は、次に説明する各手段を備える。

【0023】利用者識別情報記憶手段132は、携帯型情報機器貸出装置101から受信した利用者識別情報を記憶する。

【0024】取引情報種類記憶手段133は、後述する自動取引装置141で取引可能な取引の種類や各取引に必要な情報の種類や入力操作方法などを記憶する。

【0025】案内手段134は、取引情報種類記憶手段133が記憶する情報に従って利用者に案内を行う。本実施例では、まず取引情報種類記憶手段133が記憶している取引の種類を案内して利用者取引の種類を選択するように促し、次に利用者が選択した取引の種類に応じて取引情報種類記憶手段133が調べた取引に必要な情報の種類を、例えば金額や振込先を入力するように案内する。

【0026】入力手段135は、案内手段134で入力された情報を利用者が入力するための手段である。

例えば案内手段134が液晶ディスプレイで入力手段135がタッチパネルの場合は、液晶ディスプレイが入力すべき情報に応じたキーを表示して利用者は表示されたキーに対応するタッチパネルの部分をタッチして情報を入力する。

【0027】取引情報記憶手段136は、利用者が入力手段135で入力した情報を記憶する。

【0028】通信手段137は、外部装置との通信を行う。本実施形態例では、利用者が簡単に扱えるよう物理的接続が不要な赤外線通信を用いる。

【0029】制御手段138は、携帯型情報機器131の備える上記各手段を制御する。

【0030】自動取引装置141は次のように構成される。

【0031】通信手段142は携帯型情報機器との間で信号の授受を行うものである。

【0032】案内手段143は、利用者に対して操作案内を行うものである。

【0033】入力手段144は、案内手段143の案内に従って利用者が自動取引装置141に情報を入力するための手段である。例えば、携帯型情報機器131から受信した取引情報に追加や変更が必要な場合や、利用者が携帯型情報機器131を用いずに自動取引装置141に情報を入力する場合に用いる。

【0034】利用者識別媒体受取放出手段145は、受取放出口を介して利用者からの利用者識別媒体121の受け取りや、用の済んだ利用者識別媒体121の利用者への放出を行う。

【0035】利用者識別媒体読み取り手段146は、利用者識別媒体121から利用者識別情報を読み取る。

【0036】取引処理手段147は、携帯型情報機器131から受信したり、利用者が入力手段144で入力したり、利用者識別媒体121から読み取ったりした情報に基づき必要に応じてセンタへの口座情報確認やセンタの口座残高の更新、センタへの振込電文の送信、現金の受取、計数、放出、通帳の記帳、明細票の発行などを行う。

【0037】制御手段148は、自動取引装置141内の上記各手段を制御する。

【0038】次に図2を用いて図1の実施例の各装置及び機器の動作の流れを説明する。

【0039】図2は図1の実施例の各装置及び機器の動作の流れを示すPAD図(ProblemAnalysis Diagram: 問題分析図)である。

【0040】まず、店舗に入った利用者は携帯型情報機器131を利用するか否かを判断する。もし、利用しないと判断した場合は自動取引装置141の前に行き、入力手段144を用いて取引に必要な情報を入力し取引を行う。もし、自動取引装置141に空きが無いため待っている間に情報入力をしようと思ったり、取引に必要な

情報の入力を店舗内の椅子に座って落ちついて行いたいと思ったりして携帯型情報機器131を利用しようと思断した場合は携帯型情報機器貸出装置101の前に行き利用者識別媒体121を利用者識別媒体受取放出手段102の受取放出口に挿入し、挿入された利用者識別媒体121を利用者識別媒体受取放出手段102が受け取る(S101)。

【0041】すると利用者識別媒体読み取り手段103がその利用者識別媒体121から利用者識別情報を読み取る(S102)。

【0042】読み取りの終わった利用者識別媒体121は利用者識別媒体収納手段104が収納し(S103)、収納順序を利用者識別媒体収納順序記憶手段109が記憶する(S104)。

【0043】一方、携帯型情報機器収納手段105は携帯型情報機器131を取り出し、その携帯型情報機器131に携帯型情報機器との通信手段110が利用者識別媒体121から読み取られた利用者識別情報を送信する(S105)。

【0044】通信手段137が受信した利用者識別情報は利用者識別情報記憶手段132が記憶する(S106)。

【0045】利用者識別情報を記憶した携帯型情報機器131は携帯型情報機器受取放出手段107が放出する(S107)。

【0046】利用者は放出された携帯型情報機器131を受け取る。そして案内手段134の案内に従って取引に必要な情報を入力手段135を用いて入力する(S108)。

【0047】入力された取引情報は取引情報記憶手段136が記憶する(S109)。

【0048】利用者は取引情報の入力を終えたら自動取引装置141の前に行き、案内手段134の案内に従って入力手段135で送信を指示する。すると、通信手段137が取引情報及び利用者識別情報を自動取引装置141に送信する(S110)。

【0049】取引情報及び利用者識別情報を受信した自動取引装置141は、受信した情報に基づき取引処理を行う。もし情報が不足していたり修正や確認が必要な場合は案内手段143でその旨利用者に案内し、入力手段144で情報の修正や追加、確認を行わせてから取引処理を行う(S111)。

【0050】取引を終えた利用者は、携帯型情報機器貸出装置101の携帯型情報機器受取放出手段107に携帯型情報機器131を挿入し、挿入された携帯型情報機器131は携帯型情報機器受取放出手段107が受け取る(S112)。

【0051】すると、携帯型情報機器との通信手段110がその携帯型情報機器131に利用者識別情報の送信を要求する信号を送り、利用者識別情報を受信する(S

113)。

【0052】利用者識別情報の送信を終えた携帯型情報機器131は殺菌洗浄手段108が殺菌洗浄を行い(S114)、携帯型情報機器収納手段105が収納する(S115)。

【0053】一方、利用者識別媒体収納順序記憶手段109は携帯型情報機器131から受信した利用者識別情報と同一の利用者識別情報が記録されている利用者識別媒体121の収納順位を調べる(S116)。そして、利用者識別媒体収納手段104がその収納順位の利用者識別媒体121を取り出す(S117)。

【0054】利用者識別媒体121を間違いなく所有者に返却するために、利用者識別媒体収納手段104が取り出した利用者識別媒体121から利用者識別媒体読み取り手段103が利用者識別情報を読み取り、携帯型情報機器131から受信した利用者識別情報と同一であるか否かを利用者識別情報比較手段106が比較して調べる(S118)。

【0055】もし、同一であった場合はその利用者識別媒体121を利用者識別媒体受取放出手段102が放出し利用者は放出された利用者識別媒体121を受け取る(S121)。

【0056】もし、S118で利用者識別情報が異なっていた場合は、利用者識別媒体収納手段104はその利用者識別媒体121を収納し、その次の利用者識別媒体121を取り出す(S119)。そして、再び利用者識別媒体読み取り手段103が利用者識別情報を読み取り、携帯型情報機器131から受信した利用者識別情報と同一であるか否かを利用者識別情報比較手段106が比較して調べる(S120)。携帯型情報機器131から受信した利用者識別情報と同一の利用者識別媒体121が取り出されるまでS119及びS120を繰り返す。

【0057】本実施例では、取引に不可欠な利用者識別媒体121を利用者が受け取るためには携帯型情報機器131を携帯型情報機器貸出装置101に返却しなければいけないため、返却を忘れてはいけないという意識を強く持つことになり、返却忘れを防ぐことができる。

【0058】上記説明では利用者識別媒体収納手段104から目的の利用者識別媒体121をできるだけ早く取り出すために利用者識別媒体収納順序記憶手段109を設けたが、設けずに目的の利用者識別媒体121が現れるまで順に取り出して利用者識別情報を読み取っていてもよい。

【0059】また、携帯型情報機器貸出装置101の利用者識別媒体受取放出手段102の受取放出口は受取口と放出口を分離し、店内での人の流れに応じて入り口から入った利用者が取りやすい位置に放出口を自動取引装置141を使い終えた利用者が返却しやすい位置に受取

口を設けても良い。

【0060】次に他の実施例を図3および図4を用いて説明する。

【0061】図3は本発明を金融機関の自動取引システムに適用した場合の他の実施例である携帯型情報機器貸出装置及びそれを用いた自動取引システムの構成を示す図である。

【0062】図1で示した実施例と異なる部分のみを説明する。

【0063】貸出要求指示手段201は、利用者が携帯型情報機器貸出装置101に対して貸出を求めるための手段である。

【0064】携帯型情報機器放出手段202は、携帯型情報機器受取放出手段107とは異なり、携帯型情報機器131の受取は行わず放出のみを行う。

【0065】携帯型情報機器受取手段203は、後述する携帯型情報機器搬送手段251から携帯型情報機器131を受け取る。

【0066】図1で示した実施例とは異なり、本実施例の携帯型情報機器貸出装置101では利用者識別情報や利用者識別媒体121に関する手段は不要である。

【0067】また、本実施例では携帯型情報機器131においても利用者識別情報に関する手段は不要である。

【0068】携帯型情報機器受取手段241は、利用者からの携帯型情報機器131の受け取りを行う。

【0069】携帯型情報機器送出手段242は、携帯型情報機器搬送手段251に携帯型情報機器131を送り出す。

【0070】携帯型情報機器搬送手段251は、携帯型情報機器131を自動取引装置141から受け取り携帯型情報機器貸出装置101まで搬送して携帯型情報機器受取手段203に渡す。

【0071】次に図4を用いて図3の実施例の各装置及び機器の動作の流れを説明する。

【0072】図4は図3の実施例の各装置及び機器の動作の流れを示すPAD図である。

【0073】まず、店舗に入って携帯型情報機器131を利用しようとした利用者は携帯型情報機器貸出装置101の前行き貸出要求指示手段201を用いて貸し出し要求を行う(S201)。

【0074】すると携帯型情報機器収納手段105が携帯型情報機器131を取り出して携帯型情報機器放出手段202が放出する(S202)。

【0075】利用者は放出された携帯型情報機器131を受け取る。そして案内手段134の案内に従って取引に必要な情報を入力手段135を用いて入力する(S203)。

【0076】入力された取引情報は取引情報記憶手段136が記憶する(S204)。

【0077】利用者は取引情報の入力を終えたら自動取

引装置 141 の前に行き、利用者識別媒体 131 を利用者識別媒体受取放出手段 145 に挿入する (S205)。すると利用者識別媒体読み取り手段 146 が利用者識別情報を読み取る (S206)。

【0078】次に利用者は、携帯型情報機器 131 を携帯型情報機器受取手段 241 に挿入する (S207)。

【0079】すると、携帯型情報機器との通信手段 142 がその携帯型情報機器 131 に取引情報の送信を要求する信号を送り、取引情報を受信する (S208)。

【0080】取引情報を受信した自動取引装置 141 は、受信した情報及び読み取った利用者識別情報に基づき取引処理を行う。もし情報が不足していたり修正や確認が必要な場合は案内手段 143 でその旨利用者に案内し、入力手段 144 で情報の修正や追加、確認を行わせてから取引処理をする (S209)。

【0081】取引処理を終えたら利用者識別媒体 121 を利用者識別媒体受取放出手段 145 が放出する (S210)。

【0082】利用者は放出された利用者識別媒体 121 を受け取り帰路につく。

【0083】一方、携帯型情報機器 131 は携帯型情報機器送出手段 242 が携帯型情報機器搬送手段 251 に送り出す (S211)。

【0084】携帯型情報機器搬送手段 251 は携帯型情報機器 131 を搬送して携帯型情報機器貸出装置 101 の携帯型情報機器受取手段 203 が受け取る (S212)。その後、受け取られた携帯型情報機器 131 は殺菌洗浄手段 108 が殺菌洗浄し (S213)、携帯型情報機器収納手段 105 が収納する (S214)。

【0085】本実施例では、携帯型情報機器 131 を自動取引装置 141 に挿入して取引を行い、携帯型情報機器貸出装置 101 への返却は自動取引装置 141 から自動的にされるので、取引を行った利用者の携帯型情報機器 131 は確実に返却される。

【0086】次にさらに他の実施例を説明する。

【0087】図 5 は本発明を金融機関の自動取引システムに適用した場合のさらに他の実施例である携帯型情報機器貸出装置及びそれを用いた自動取引システムの構成を示す図である。

【0088】図 1 で示した実施例と異なる部分のみを説明する。

【0089】利用者携帯型情報機器対応付け記憶手段 301 は、利用者識別媒体受取放出手段 102 が利用者から受け取った利用者識別媒体 121 の利用者識別情報と、その利用者識別媒体 121 を受け取った時に携帯型情報機器受取放出手段 107 が放出した携帯型情報機器 131 の識別情報とを対応付けて記憶し、携帯型情報機器 131 が返却されたときに対応関係を解消する。例えば、携帯型情報機器 131 の識別情報として機器番号を用いて機器番号一覧表を予め記憶しておき、携帯型情報

機器 131 を放出したときにその機器番号に対応する欄に利用者識別情報を記憶する。携帯型情報機器 131 が返却されたときはその機器番号に対応する欄の利用者識別情報を抹消する。また、1つの機器番号に対応する欄を複数設けておき返却されたときに返却した利用者の識別情報を抹消せずに返却済み情報を付加しておき、数人前まで遡って借りた人を特定することが可能のようにしておけば、貸与した携帯型情報機器 131 が壊されて返却された場合に、壊した利用者を推測することが可能である。

【0090】携帯型情報機器識別情報読み取り手段 302 は、携帯型情報機器識別情報を携帯型情報機器 131 から読み取る。

【0091】本実施例の携帯型情報機器貸出装置 101 では、利用者識別媒体収納手段 104 及び携帯型情報機器との通信手段 110 は不要である。

【0092】携帯型情報機器識別情報記録手段 331 は、1つ1つの携帯型情報機器 131 を識別するための情報を記録する。例えば、機器番号表すバーコードを印字したシールである。

【0093】本実施例では携帯型情報機器 131 においても利用者識別情報に関する手段は不要である。

【0094】次に図 6 を用いて図 5 の実施例の各装置及び機器の動作の流れを説明する。

【0095】図 6 は図 5 の実施例の各装置及び機器の動作の流れを示す PAD 図である。

【0096】まず店舗に入って携帯型情報機器 131 を利用しようとした利用者は携帯型情報機器貸出装置 101 の前に行き利用者識別媒体 121 を利用者識別媒体受取放出手段 102 の受取放出口に挿入し、挿入された利用者識別媒体 121 を利用者識別媒体受取放出手段 102 が受け取る (S301)。

【0097】すると利用者識別媒体読み取り手段 103 がその利用者識別媒体 121 から利用者識別情報を読み取る (S302)。

【0098】読み取りの終わった利用者識別媒体 121 は利用者識別媒体受取放出手段 102 が放出し、(S303)、利用者は放出された利用者識別媒体 121 を受け取る。

【0099】一方、携帯型情報機器収納手段 105 は携帯型情報機器 131 を取り出し、その携帯型情報機器 131 の携帯型情報機器識別情報記録手段 331 から携帯型情報機器識別情報読み取り手段 302 が携帯型情報機器識別情報を読み取る (S304)。

【0100】そして、利用者携帯型情報機器対応付け記憶手段 301 が利用者識別情報と携帯型情報機器識別情報と対応づけて記憶する (S305)。

【0101】その後、携帯型情報機器受取放出手段 107 が携帯型情報機器 131 を放出する (S306)。

【0102】利用者は放出された携帯型情報機器 131



を受け取る。そして案内手段 134 の案内に従って取引に必要な情報を入力手段 135 を用いて入力する (S307)。

【0103】入力された取引情報は取引情報記憶手段 136 が記憶する (S308)。

【0104】利用者は取引情報の入力を終えたら自動取引装置 141 の前に行き、利用者識別媒体受取放出手段 145 に挿入する (S309)。すると利用者識別媒体読み取り手段 146 が利用者識別情報を読み取る (S310)。

【0105】次に利用者は、案内手段 134 の案内に従って入力手段 135 で送信を指示する。すると、通信手段 137 が取引情報を自動取引装置 141 に送信する (S311)。

【0106】取引情報を受信した自動取引装置 141 は、受信した情報及び読み取った利用者識別情報に基づき取引処理を行う。もし情報が不足していたり修正や確認が必要な場合は案内手段 143 でその旨利用者に案内し、入力手段 144 で情報の修正や追加、確認を行わせてから取引処理する (S312)。

【0107】取引処理を終えたら利用者識別媒体 121 を利用者識別媒体受取放出手段 145 が放出する (S313)。

【0108】利用者は放出された利用者識別媒体 121 を受け取る。それから携帯型情報機器貸出装置 101 の携帯型情報機器受取放出手段 107 に携帯型情報機器 131 を挿入し、挿入された携帯型情報機器 131 は携帯型情報機器受取放出手段 107 が受け取る (S314)。

【0109】すると、携帯型情報機器識別情報読み取り手段 302 がその携帯型情報機器 131 の識別情報を読み取る (S315)。

【0110】利用者携帯型情報機器対応付け記憶手段 301 は、読み取った携帯型情報機器識別情報と対応する利用者識別情報の対応関係を解消する (S316)。

【0111】携帯型情報機器識別情報の読み取りが終わった携帯型情報機器 131 は殺菌洗浄手段 108 が殺菌洗浄を行い (S317)、携帯型情報機器収納手段 105 が収納する (S318)。

【0112】本実施例では、貸与した利用者の識別情報を記憶するので未返却の利用者を特定することが可能である。そして、例えば閉店後に返却状況を調べ返却されていない携帯型情報機器 131 が有った場合は、その機器を借用した利用者の識別情報記録媒体が次回携帯型情報機器貸出装置 101 または自動取引装置 141 に挿入されたときにその利用者に対して返却を促す案内を行うなどの措置を取ることが可能である。

【0113】本実施例では、携帯型情報機器 131 に利用者識別情報を記憶させなかったが、自動取引装置 141 に 2 つの物を挿入する利用者の手間を省くため、図 1

の実施例と同様に携帯型情報機器貸出装置 101 に携帯型情報機器との通信手段 110 を設け、携帯型情報機器 131 に利用者識別情報記憶手段 132 を設けて、携帯型情報機器貸出装置 101 が携帯型情報機器 131 を貸し出すときに携帯型情報機器 131 に利用者識別情報を記憶させ、自動取引装置 141 は携帯型情報機器 131 から利用者識別情報を入手する構成としても良い。

【0114】以上、上述した実施例では通信手段 137 として非接触の赤外線通信を用いたが、接触させて電気信号で通信しても良いし、電波で通信しても良い。

【0115】案内手段 134 としては携帯可能なもので有れば液晶ディスプレイを用いても良いし音声で案内するスピーカを用いてもよい。入力手段 135 としては電磁ペンやタッチパネルでも押しボタンでもよい。例えば案内手段 134 としてスピーカを入力手段 135 として 0~9 の数字が割り当てられた押しボタンを用いた場合は次のように案内し、操作させる。まず、音声で入力すべき情報の説明や、数字を入力させる場合は各数字ボタンを押す指示、取引の種類を選択させる場合は各数字ボタンがどの取引に対応するかの説明及び希望の数字ボタンを押す指示を行う。すると利用者は音声指示に従ってボタンを押す。この場合は目の見えない人も操作を行うことが可能である。案内手段 134 及び入力手段 135 の異なる携帯型情報機器 131 を数種類用意し、利用者が選べるようにしても良い。利用者識別媒体 121 に利用者特性情報を記録しておき、携帯型情報機器貸出装置 101 が読み取って利用者に適した携帯型情報機器 131 を貸し出しても良い。

【0116】また、利用者が気持ちよく使用できるように殺菌洗浄手段 108 を設けたが、設置者が不要と判断すれば設けなくてもよい。

【0117】利用者識別媒体 121 は磁気カードで上記では説明したが IC カードを用いてメモリに利用者識別情報を記憶させても良い。

【0118】本発明は、利用者がうっかり返却を忘れることを防止することを目的としているため、悪意のある人が他人の利用者識別媒体 121 を用いたり自動取引装置 141 で取引を行わなかったりして故意に持ち帰ることが可能である。従って、携帯型情報機器 131 に電磁波に応答するタグを付け、店舗出入口に電磁波を発生するゲートを設ければ、店舗内から持ち去られる携帯型情報機器 131 を検出することが可能である。検出した場合には係員呼び出しブザーを鳴らしたり、持ち去る人を撮影したりすれば盗難を防止したり返却を求めたりすることが可能である。

【0119】上記では本発明を金融機関の自動取引システムに適用した例で説明したが、交通機関における券売機等の金融機関以外の自動取引システムや、自動取引システムの以外のシステムにも適用可能である。自動取引システムの以外のシステムとしては例えば、携帯型情報

機器 131 に特定の情報を記憶させておき、その情報を入手したい利用者に対して携帯型情報機器 131 を貸し出す情報提供システムや、携帯型情報機器 131 を用いて他の情報提供装置と通信を行って必要な情報を入手したい利用者に対して携帯型情報機器 131 を貸し出す情報提供システム、または、役場などで手続きを行うために必要な情報をカウンタでの自分の番が来るまでに事前に入力するために携帯型情報機器 131 を貸し出す分散型情報入力システム等が考えられる。

#### 【0120】

【発明の効果】以上のように本発明によると利用者が携帯型情報機器の返却を忘れても、誰が返却していないかを特定することができ、返却要求をすることができ携帯型情報機器を効率よく運用することができ、自動取引を円滑に行うことができるという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例の構成を示す図である。

【図 2】本発明の一実施例の動作の流れを示す PAD 図である。

【図 3】本発明の自動取引システムに適用した他の実施例を示す図である。

【図 4】図 3 の実施例の各装置及び機器の動作の流れを示す PAD 図である。

【図 5】本発明の自動取引システムの他の実施例を示す図である。

【図 6】図 5 の実施例の動作の流れを示す PAD 図である。

【図 7】図 1 の実施例の各装置及び機器の外観を示す図である。

#### 【符号の説明】

- 10 101…携帯型情報機器貸出装置、103…利用者識別媒体読み取り手段、104…利用者識別媒体収納手段、105…携帯型情報機器収納手段、106…利用者識別情報比較手段、108…殺菌洗浄手段、109…利用者識別媒体収納順序記憶手段、110…携帯型情報機器との通信手段、121…利用者識別媒体、131…携帯型情報機器、132…利用者識別情報記憶手段、137…通信手段、141…自動取引装置、142…携帯型情報機器との通信手段、251…携帯型情報機器搬送手段、301…利用者携帯型情報機器対応付け記憶手段、302…携帯型情報機器識別情報読み取り手段。

【図 4】

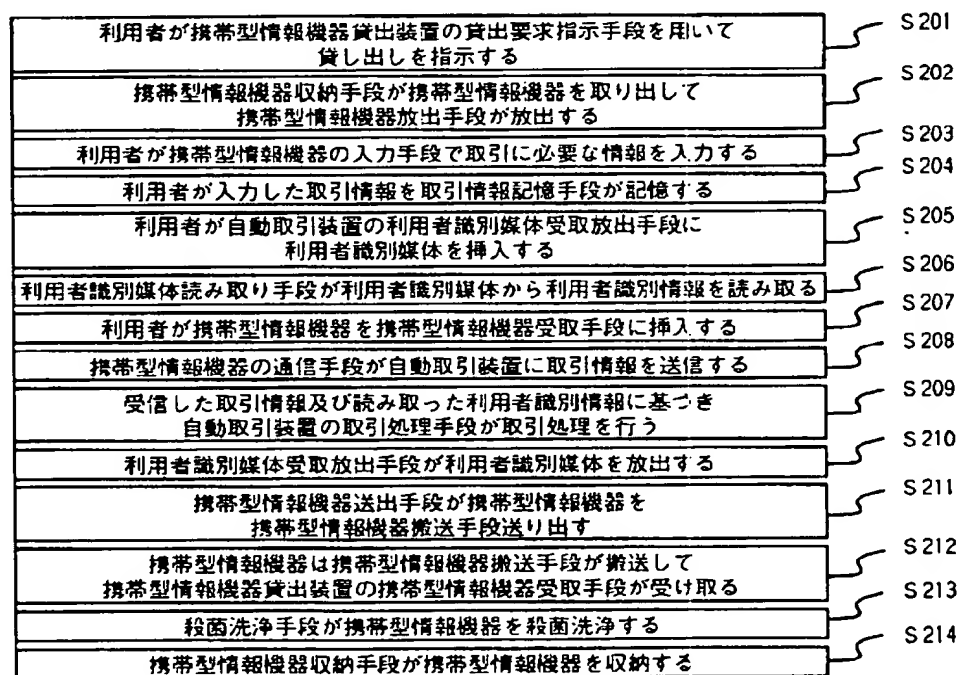


図 4

【図 1】

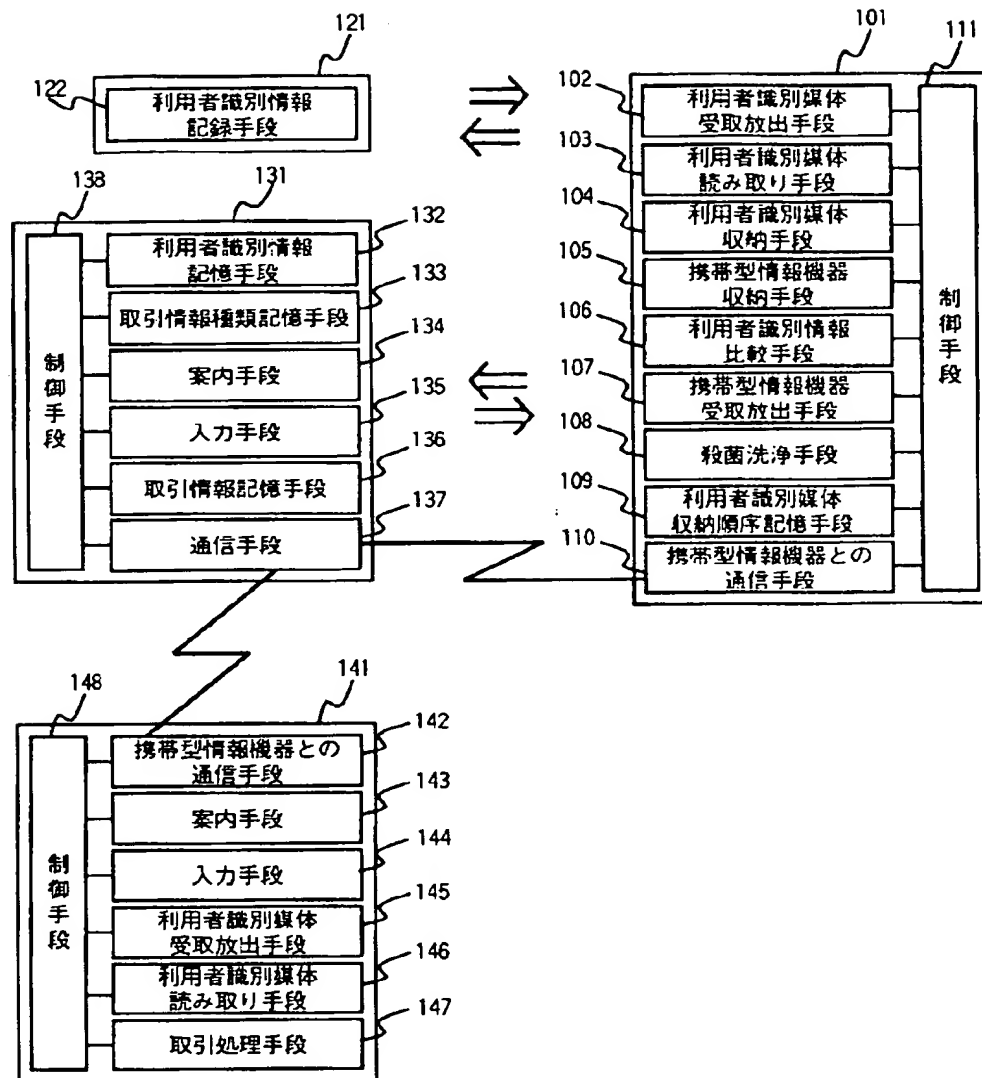
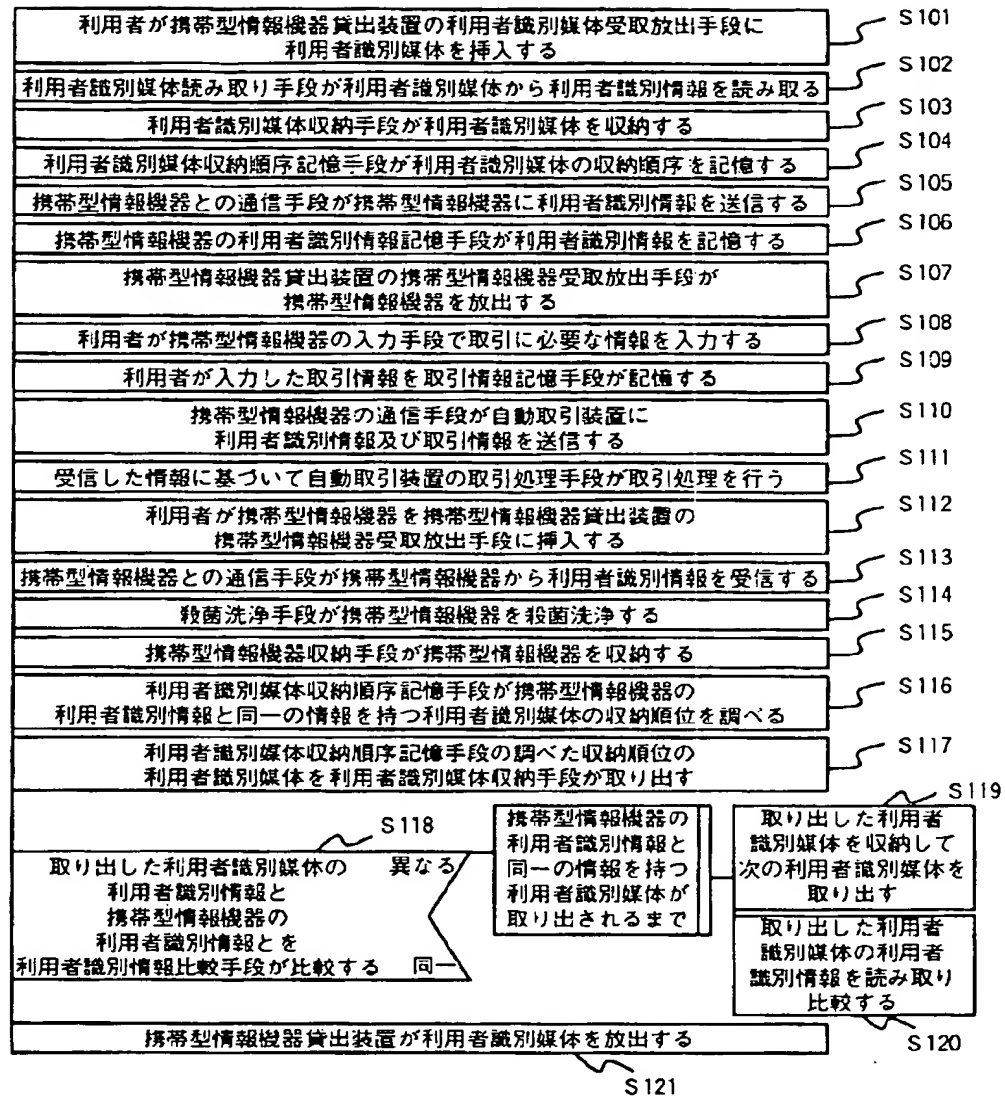


図 1

【図 2】



- 11 -

【図 5】

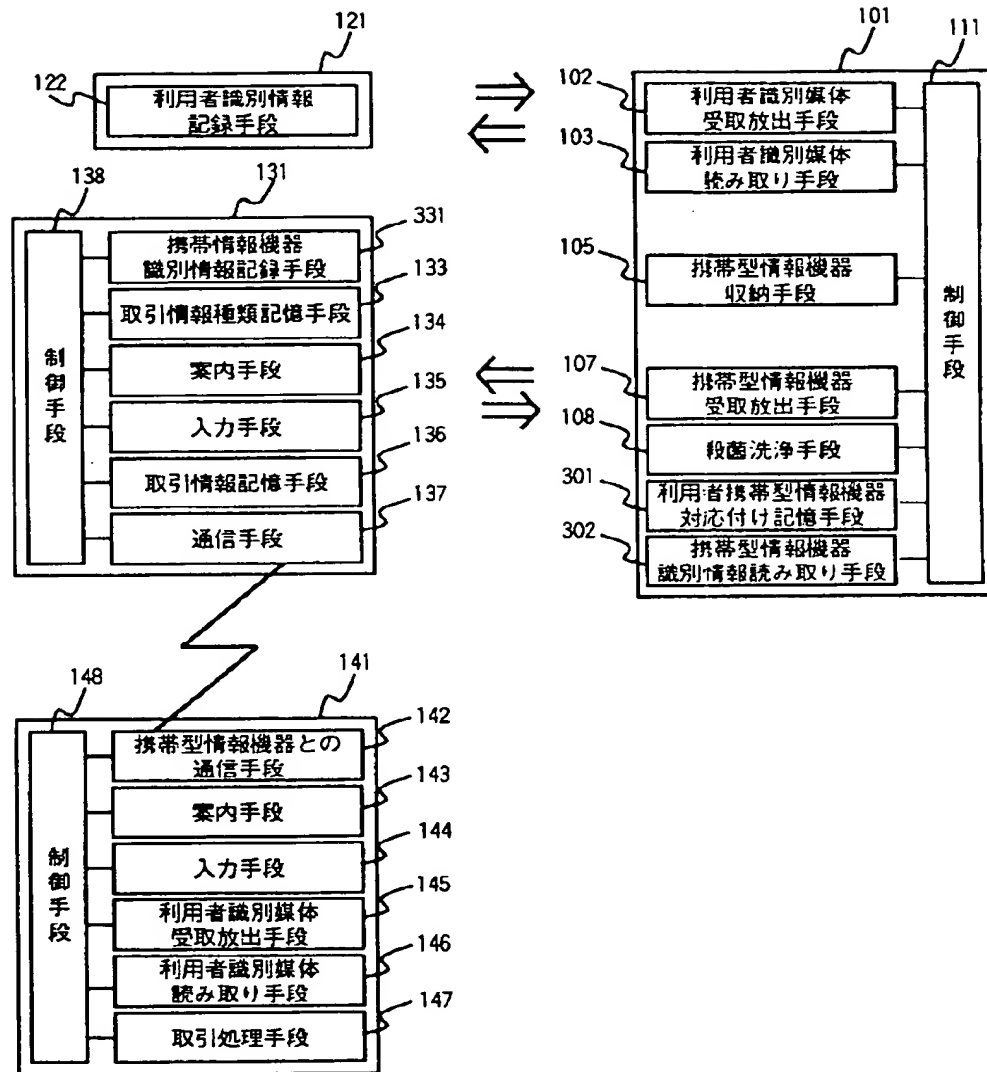


図 5

【図 6】

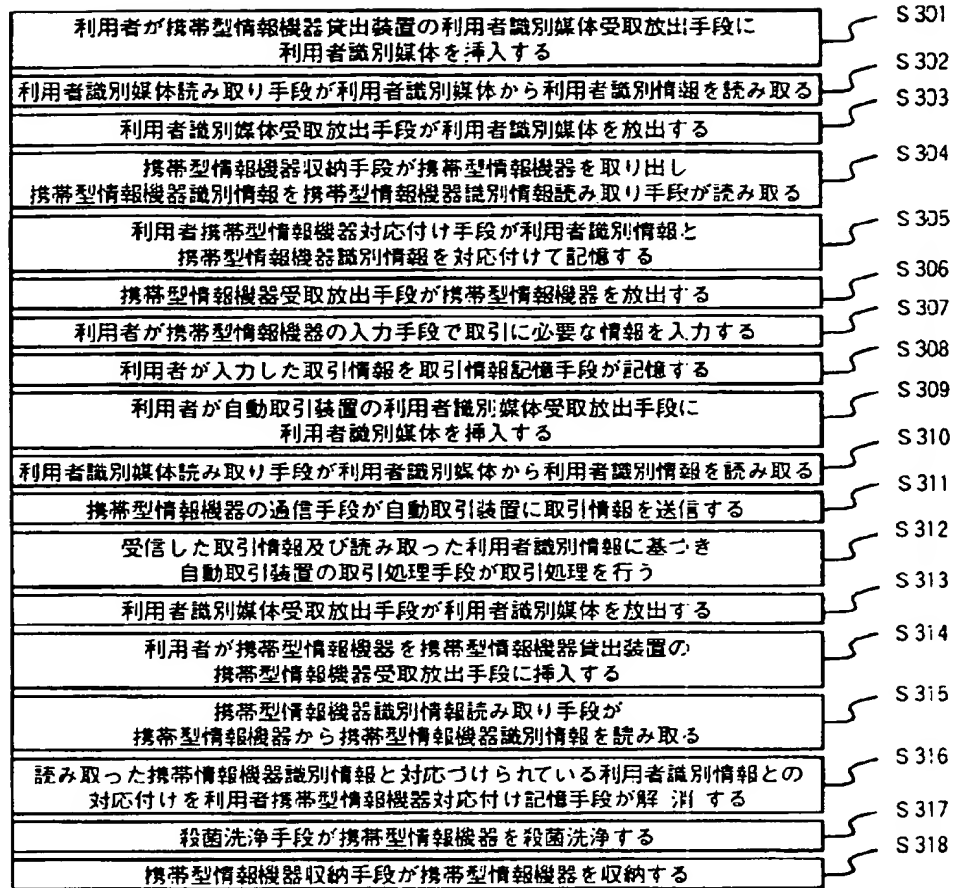


図 6

【図7】

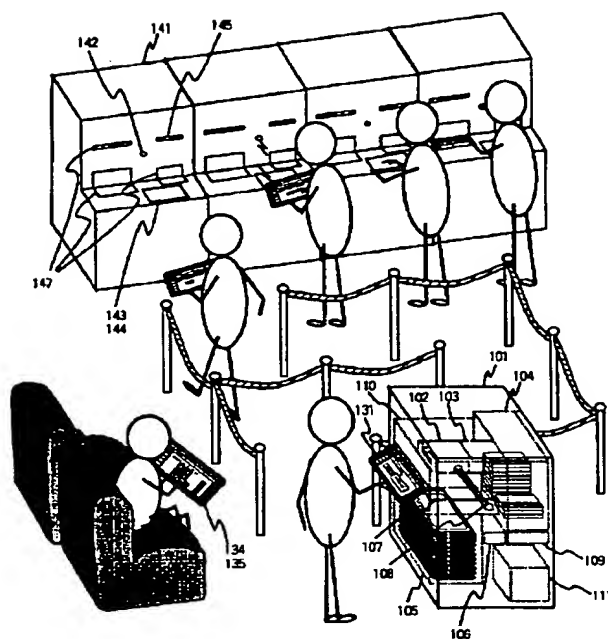


図7

フロントページの続き

(72)発明者 長沢 豊  
茨城県土浦市神立町502番地 株式会社日  
立製作所機械研究所内

(72)発明者 有坂 寿洋  
茨城県土浦市神立町502番地 株式会社日  
立製作所機械研究所内

(72)発明者 小林 正人  
茨城県土浦市神立町502番地 株式会社日  
立製作所機械研究所内